洗浄液・薬液加熱用

# サブマリンヒーター

本製品は、洗浄液・薬液中に沈めて潜水状態で使用できるヒーターです。完全防水構造となっていますので、フレキシブルチューブ部分を液中に入れて使用できます。金属シース、フレキシブルチューブにはSUS316L(ステンレス)を使用していますので、腐食しにくく耐久性に優れています。深いタンクでの狭い隙間での使用に最適です。

# 取扱説明書

**お買いあげいただき、ありがとうございます。**

この「取扱説明書」には、本製品を安全にご使用いただくための、必要事項が記載されております。ご使用前に必ずお読みください。また、この「取扱説明書」を、必ずお手元に保管し、ご活用ください。

⚠海水には使用できません

## 本製品を安全にご使用いただくために

本製品には、安全に使用していただくために次のようなシンボルマークを使用しています。

取扱いを誤った場合に、使用者が死亡または負傷する危険の状態が生じることが想定される場合。

取扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、または物的損害のみが発生する危険の状態が生じることが想定される場合。

## ⚠警告

### ●容器がひっくり返ったらすぐに電源を切断する

万一容器が倒れたり、ひっくり返ったら、すぐに電源プラグを抜く(プラグ付き)か電源を切断してください。火災・感電の原因になります。

### ●最低液位を守る

最低液位より液位が下がると、火災・故障の原因になります。

### ●アースを必ず取付ける

アース線を必ず接地して使用してください。守らないと、漏電・感電の原因になります。

### ●電源電線を大切に扱う

電源ケーブルに傷をつけたり、重いものをのせたり、無理に曲げたり、引っ張ったりすると、火災・感電の原因になります。

電源ケーブルが傷んだらすぐに取扱店にご相談ください。

# ⚠警告

### ●電源電線は圧着端子を使用して確実に接続する

電源電線の接続には必ず圧着端子を用いてください。(プラグ付きは除く)守らないと、火災・感電・故障の原因になります。

### ●絶対に改造しない

ヒーターの形状を変える等の改造をすると、火災・感電の原因になります。

### ●キャブタイヤケーブルと電線接続部を液中に入れない

火災・感電・故障の原因になります。

### ●樹脂容器は使用しない

金属製以外の容器を使用すると、容器の溶解・火災・感電の原因になります。

### ●必ず温度調節器を使用する

必ず温度調節器を使用し、100℃以下で使用してください。100℃よりも高い液温で使用された場合は、故障の原因になります。

### ●表示された電源電圧以外では使用しない

火災・感電・故障の原因になります。特に海外で使用する場合には、電源電圧を必ず確認してください。

### ●不安定な容器は使用しない

容器に液体を入れる前にヒーターを入れ、容器が倒れないことを確認してください。倒れたりすると、火災の原因になります。

# ⚠注意

### ●常に監視した状態で使用する

長時間場所を離れる場合は、安全のため必ず電源を切ってください。火災の原因になります。

### ●次のような時は使用しない。火災・感電・漏電の原因になります

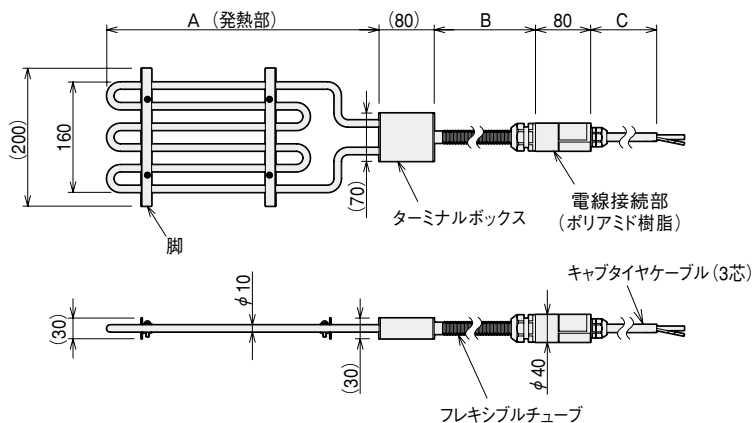
・ヒーターの表面に異物が付着している場合
・ヒーターおよびターミナルボックスが液面より出てしまう場合
・ヒーターが液中の沈殿物の中に入ってしまう場合
・電線接続部、電源電線が液中に入ってしまう場合

### ●ヒーターの取り出しは電源を切ってから行う

ヒーターを液中から取り出す時は、電源を切って1分以上たってから行ってください。出してすぐ可燃物の上にヒーターを置かないでください。火災の原因になります。

### ●屋外で使用する場合

屋外で使用する場合、電線接続部分と電源部分には、雨・風・日光が直接当たらない様に、屋根・囲い等の保護をしてください。

# 1. 主な仕様

使用温度：100℃以下

洗浄液・薬液を加熱するために、ヒーター表面容量密度（単位面積当たりの発熱量）を2.5W/㎠に設定したステンレスヒーターです。フレキシブルチューブの最小曲げ半径は35㎜です。

| | |
|---|---|
| ヒーターシース | ：SUS316L（ステンレス） |
| フレキシブルチューブ | ：SUS316L（ステンレス）、φ18.8 |
| ターミナルボックス | ：SUS316L（ステンレス） |
| 脚 | ：SUS304（ステンレス） |
| キャブタイヤケーブル | ：2PNCT、アース線付 |
| 発熱部表面容量密度 | ：2.5 W/㎠ |

**電線サイズに合った丸型圧着端子が必要です。（プラグ付きの場合は不要）**

| 型　番 | 商品コード | 電　圧 | 容　量 | 寸　法　(㎜) A | B | C | 電源電線断面積 | 電源プラグ | 質　量 (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SAF1210 | 01350350 | 単　相 200V | 1kW | 305 | 2400 | 2500 | 1.25 ㎟ | なし | 2.4 |
| SAF1210P | 01350351 | | | | | | | 接地 2P 付 | 2.5 |
| SAF1220 | 01350360 | | 2kW | 520 | 4000 | 4000 | | なし | 3.8 |
| SAF1220P | 01350361 | | | | | | | 接地 2P 付 | 3.9 |

# 2. 使用方法

① ヒーターを液体の入った容器に入れ、位置を決めます。その際、発熱部およびターミナルボックス部が完全に液中であることを確認します。（設置例を参照）

② ブレーカーなどのスイッチがOFFになっていることを確認し、電源電線をブレーカーなどの2次側に接続します。プラグ付きの場合はコンセントに差し込んでください。（ブレーカーなどのネジ径、電源電線のサイズにあった、丸型圧着端子を使用し確実に締め付けてください）

③ アース芯線を必ず接続してください。

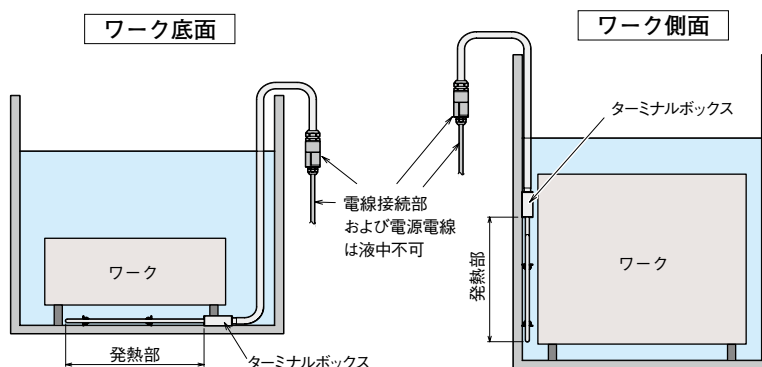
④ 電源ブレーカーなどのスイッチをONにしてください。ヒーターが通電を始めます。

⑤ 使用後は、ブレーカーなどのスイッチをOFFにします。長時間使用しない場合は、電源電線をブレーカーなどからはずしてください。

⑥ 必要に応じて、ヒーターを取り出します。ヒーターを取り出すときは、十分に冷めてから行ってください。

**⚠注意**

- フレキシブルチューブの最小曲げ半径は35㎜です。設置に際しては必ず、それ以上の大きな円弧で曲げるようにしてください。
- ヒーターを縦にご使用になる場合は、ヒーターシースが容器の底につかないように設置してください。
- 電源電線の接続は、丸型圧着端子を使用して確実に行ってください。
- 発熱部とターミナルボックスが常に液中になるように液位を保ってください。

**設置例**

**⚠注意**

**最低液位について**

ヒーターの設置方法により、最低液位は変わります。必ず発熱部とターミナルボックスが液中になるように液位を保ってください。

# 3. 使用上の注意とお願い

・本製品には温度調節機能はありません。温度調節を行う場合は、「DG2N-200」、「DG3P」、「CH1-200」、「CH2-200」、がお勧めです。
・設置例のように、発熱部とターミナルボックスを、必ず液中に入れて通電してください。空気中で通電(空焼)すると高温になり、火災や早期断線の原因になります。
・電線接続部および電源電線は、絶対に液中に入れないでください。
・本製品は、日本の電気用品安全法に基づく製品仕様です。国外では各国の電気用品の規則を理解の上ご使用ください。

### ●ヒーターのお手入れ

ヒーターのお手入れの際は、電源を切って常温になってから行ってください。付着物があるときは中性洗剤でよく拭き取ってから行ってください。ヒーター表面はプラスチックなどでこすって清掃してください。ブラシ、ヤスリ等の金属では行わないでください。

## アフターサービス

●ご不明の点がありましたら

ご使用にあたってご不明な点や、使用中にお気づきの点がございましたら、お買い求めの販売店または
お近くの ㈱八光電機 支店・営業所・販売会社までご連絡ください。


### 株式会社 八光電機　支店・営業所・販売会社一覧

○株式会社 八光電機　営業本部

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 本部･東京支店 | 〒153-0051 | 東京都目黒区上目黒 1-7-9 | TEL(03)3464-8500 | FAX(03)3464-8539 |
| 仙台支店 | 〒983-0852 | 仙台市宮城野区榴岡 4-5-17　伊藤ビル 1 階 | TEL(022)257-8501 | FAX(022)257-8503 |
| 宇都宮支店 | 〒320-0065 | 宇都宮市駒生町 1359-42 | TEL(028)652-8500 | FAX(028)652-5155 |
| 大宮支店 | 〒331-0804 | さいたま市北区土呂町 2-10-15　深澤ビル 1 階 | TEL(048)667-8500 | FAX(048)667-0008 |
| 大阪支店 | 〒553-0003 | 大阪市福島区福島 8-16-20　MS ビル | TEL(06)6453-9101 | FAX(06)6453-5650 |
| 福岡支店 | 〒812-0014 | 福岡市博多区比恵町 2-24　ロックシャローズ博多 | TEL(092)411-4045 | FAX(092)411-4046 |
| 札幌営業所 | 〒060-0004 | 札幌市中央区北四条西 15-1-35　山京ガーデンハイツ西15 1 階 | TEL(011)611-8580 | FAX(011)611-8541 |
| 京都営業所 | 〒601-8328 | 京都市南区吉祥院九条町 39-6　創栄 吉祥院ビル 1 階 | TEL(075)682-8501 | FAX(075)682-8504 |

○岡山八光商事株式会社

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 本社 | 〒700-0926 | 岡山市北区西古松西町 5-6　岡山新都市ビル 404 | TEL(086)243-3985 | FAX(086)243-8514 |
| 松山営業所 | 〒790-0003 | 松山市三番町 7-13-13 ミツネビル | TEL(089)935-8517 | FAX(089)935-8507 |

○長野八光商事株式会社

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 本社 | 〒389-0804 | 長野県千曲市大字戸倉 1693 | TEL(026)276-3083 | FAX(026)276-5163 |
| 金沢営業所 | 〒920-0842 | 金沢市元町 1-16-19　ルミエール第二ビル | TEL(076)253-8500 | FAX(076)253-8685 |

○名古屋八光商事株式会社

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 本社 | 〒462-0847 | 名古屋市北区金城 3-4-2 | TEL(052)914-8500 | FAX(052)914-8570 |
| 静岡営業所 | 〒422-8064 | 静岡市駿河区新川 2-1-40 | TEL(054)282-4185 | FAX(054)282-1500 |

○八光電熱器件(上海)有限公司

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 上海総公司 | 201600 | 上海市松江区兪塘路512号3幢2楼(天威工業城) | TEL(86)21-5774-3121 | FAX(86)21-5774-1700 |
| 広州分公司 | 510620 | 広東省広州市天河区体育東路148号南方証券大厦1308-6室 | TEL(86)20-2886-6688#8999 | FAX(86)20-2222-0333 |

○ HAKKO (THAILAND) CO., LTD.

9/41 Moo 5, Paholyotin Road, Klong 1,Klong Luang, Patumthani 12120, Thailand　TEL(66)2-902-2512　FAX(66)2-516-2155

○株式会社 八光電機　生産本部

本社工場　〒389-0806　長野県千曲市大字磯部1486
ヤシロ工場　〒387-0007　長野県千曲市大字屋代1221-1

ホームページ　www.hakko.co.jp